UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1955 - N° 192

Les Urétérites Tuberculeuses Graves

Conduite à tenir au cours de la Néphrectomie

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 7 Décembre 1955

par

Pierre LOCHOUARN

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ
DE LA MARINE ET DES TROUPES COLONIALES
DIPLÔMÉ DE MÉDECINE TROPICALE

Né à Bizerte (Tunisie), le 18 Décembre 1928.

Examinateurs de la Thèse	MM. DARGET, Professeur	*Président*
	POUYANNE, Professeur	*Juges*
	LANGE, Agrégé	
	CABANIE, Maître de Conférences Agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE LAQUIÈZE & Cie
91 COURS DE LA MARNE

1955

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547308_0071

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1955 - N° 192

Les Urétérites Tuberculeuses Graves

Conduite à tenir au cours de la Néphrectomie

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 7 Décembre 1955

par

Pierre LOCHOUARN

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ
DE LA MARINE ET DES TROUPES COLONIALES
DIPLÔMÉ DE MÉDECINE TROPICALE

Né à Bizerte (Tunisie), le 18 Décembre 1928.

Examinateurs de la Thèse	MM. DARGET, Professeur	*Président*
	POUYANNE, Professeur	*Juges*
	LANGE, Agrégé	*Juges*
	CABANIE, Maître de Conférences Agrégé	*Juges*

BORDEAUX
IMPRIMERIE LAQUIÈZE & Cie
91 COURS DE LA MARNE
—
1955

FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de BORDEAUX

DOYENS HONORAIRES : MM. DUPÉRIÉ, CHELLE, G. PORTMANN.
DOYEN : M. SIGALAS. — **ASSESSEUR :** M. TAYEAU.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. A. MANDOUL, ANDERODIAS, ROCHER, LANDE, DUVERGEY, CARLES, LEURET, PERY, CHARRIER, DUBREUIL, CRUCHET, PERRENS.

PROFESSEURS :

	MM.
Clinique médicale	N...
	BROUSTET
Clinique chirurgicale	PAPIN
	MASSE
Clinique d'accouchements	RIVIERE
Clinique gynécologique	MAGENDIE
Anat. patholog. et microsc. clin.	DE GRAILLY
Anatomie	DUFOUR
Anatomie générale et histologie.	MAYER
Hygiène et Cl. de la tuberculose	PIECHAUD
Méd. légale et méd. du travail.	DERVILLEE
Electroradiologie et clinique d'électricité médicale.	REBOUL
Chimie	MESNARD
Matière médicale	GOLSE
Pharmacie	VITTE
Physiologie	FABRE
Clin. méd. des mal. des enfants	FONTAN
Zoologie et parasitologie	SIGALAS

	MM
Pathologie générale et expérim.	SARIC
Clinique ophtalmologique	N...
Clin. chir. infantile et orthopéd.	POUYANNE
Clin. méd. et des mal. infect..	AUBERTIN
Chimie biologique et médicale.	TAYEAU
Physique médicale et pharmac.	PIFFAULT
Médecine coloniale et Clinique des maladies exotiques	BONNIN
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JOULIA
Clin. des malad. des voies urin.	DARGET
Clin. des mal. nerv. et mentales	DELMAS-MARSALET
Clin. d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN
Toxicologie et hygiène appliquée	CASTAGNOU
Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ
Botanique et cryptogamie	GIRARD
Thérapeutique	F.-J. TRAISSAC
Hydrol. thérapeut. et climatol.	DUBARRY

PROFESSEUR A TITRE PERSONNEL :

M. BLANQUET (Section Pharmacie).

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MM. MAHON (Obstétrique), PAUTRIZEL (Parasitologie),
Mlle ROUGIER (Physiologie), M. MOUSTARDIER (Bactériologie).

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

	MM.
Anatomie pathologique	LEGER
Anatomie	RIGAUD
	CABANIE
Biochimie médicale	NEUZIL
Pathologie expérimentale	FAURE
Physique médicale	DUHAMEL

	MM.
Pharmacie (1re Section)	R. GOLSE
	ROMAIN
Pharmacie (2e Section)	MASQUELIER
	QUILICHINI
Pharmacie (3e Section)	CAZAUX

CHARGE DES FONCTIONS DE MAITRE DE CONFERENCES AGREGE :

M. STOLL (Histologie).

AGREGES EN EXERCICE :

	MM.
Médecine générale	BERGOUIGNAN
	LENG-LEVY
	MORETTI
	LAVIGNOLLE
	MARTIN-DUPONT
	DAVID-CHAUSSE
	J. RIVIERE
Chirurgie générale	LAUMONIER
	CHAVANNAZ
	VILLAR
	TINGAUD
	DEPAULIS
	DARMAILLACQ

	MM.
Obstétrique	CHASTRUSSE
	FAUGERE
Ophtalmologie	BESSIERE
	CORCELLE
	M. PORTMANN.
Oto-rhino-laryngologie	DESPONS
Dermatologie et syphiligraphie	LE COULANT
Pédiatrie et puériculture	VERGER
Médecine légale et méd. du trav.	L'EPEE
Electro-radiologie	LACHAPELE
Odonto-stomatologie	BENOIT
Urologie	LANGE
Neurologie et psychiatrie	BLANC
Pneumo-phtisiologie	FREOUR

COURS COMPLEMENTAIRES

	MM.
Médecine opératoire	LAUMONIER
Accouchements	CHASTRUSSE
	FAUGERE
Puériculture	VERGER
	PERY
Législation pharmaceutique	COUSTOU
Cryptogamie	LAUBIE
Obstétricie sociale	MAHON
Organographie et physiol. végét.	TEMPERE
Chimie biologique	MARQUEVILLE
Chimie analytique	BABIN
Pathologie chirurgicale	VILLAR
	CHAVANNAZ
	TINGAUD
	LAPORTE
	DARMAILLACQ

	MM.
Zoologie pharmaceutique	BAILENGER
Physiologie	BENELLI
Toxicologie et Hygiène	Mlle LARCEBAU
Phytopharmacie	CORTESI
Droit médical international	AUBY
Médecine légale	L'EPEE.
Séméiologie médicale	LAVIGNOLLE
Séméiologie chirurgicale	DEPAULIS
Embryologie	STOLL
Pathologie médicale	BERGOUIGNAN
	LENG-LEVY
	MORETTI
	DAVID-CHAUSSE
	MARTIN-DUPONT

Le Secrétaire principal de la Faculté : GAYRAUD.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

A LA MEMOIRE VENEREE DE MON PERE

A MA MERE

Faible témoignage de mon affection et de ma reconnaissance.

A MA FEMME

Qu'elle reçoive ici l'assurance de ma profonde affection.

A MA FILLE

A MES SŒURS

Hommage à leur dévouement.

A MON PARRAIN

A MES BEAUX-FRERES

A MES BEAUX-PARENTS

A TOUTE MA FAMILLE

A Monsieur Louis NAVINER

Officier en Chef des Equipages,
Officier de la Légion d'Honneur,
Médaillé Militaire.

A Madame NAVINER

A MES CAMARADES
DE L'ECOLE DE SANTE NAVALE ET COLONIALE

A TOUS MES AMIS

A Monsieur le Médecin-Général de 1re Classe TABET

Directeur de l'Ecole principale du Service de Santé
de la Marine et des Troupes coloniales,
Spécialiste des hôpitaux maritimes,
Commandeur de la Légion d'Honneur,
Commandeur de la Santé Publique,
Officier du Mérite Maritime.

A Monsieur le Médecin en Chef de 1re Classe CONSTANS

Sous-Directeur de l'Ecole principale du Service de Santé
de la Marine et des Troupes coloniales,
Spécialiste des hôpitaux maritimes,
Officier de la Légion d'Honneur,
Croix de Guerre 1939-1945.

A MM. LES PROFESSEURS
DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ
DE LA MARINE ET DES TROUPES COLONIALES

A NOS MAITRES
DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX DE BORDEAUX

A NOS JUGES

Monsieur le Docteur H. CABANIE

Maître de Conférences Agrégé à la Faculté,
Chirurgien Assistant des Hôpitaux.

Monsieur le Docteur J. LANGE

Agrégé d'Urologie,
Chirurgien des Hôpitaux,
Officier d'Académie.

Monsieur le Professeur L. POUYANNE

Professeur de Clinique Chirurgicale infantile et Orthopédie,
Chirurgien des Hôpitaux,
Officier d'Académie.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur R. DARGET

Professeur de Clinique des Maladies des Voies Urinaires.
Chirurgien des Hôpitaux,
Officier de la Légion d'honneur,
Croix de Guerre,
Officier de l'Instruction Publique,

Qui nous a fait le grand honneur de nous confier le sujet de cette thèse.
Qu'il daigne trouver ici le témoignage de notre gratitude et de notre profonde reconnaissance.

INTRODUCTION

La néphrectomie est une opération relativement jeune, bien que les opinions soient différentes en ce qui concerne la date de la première (Vigneron, puis Cibert l'attribuant à Simon d'Heidelberg, en 1869 ; Kuss à Lucas, en 1880...). Cette grave opération n'eut pas tout d'abord le légitime succès qu'elle connut par la suite. En effet, à cette époque, la théorie ascendante de la tuberculose rénale était en faveur ; c'était la conséquence de la tuberculose vésicale. La néphrectomie n'était donc pas très logique ; comme disait Tuffier, elle devait « prétendre seulement à être une thérapeutique palliative ; la rétention purulente ou les états douloureux étaient les principales indications opératoires ».

Par la suite, la théorie de la tuberculose rénale primitive, descendante, remporta les suffrages, avec juste raison d'ailleurs, et la néphrectomie précoce devint logique. C'était le seul traitement d'une grave maladie.

Mais si la maladie était grave, l'intervention l'était aussi, et on n'obtenait pas toujours le résultat escompté. Et on comprit vite que, parmi toutes les causes qui empêchaient une rapide guérison, l'uretère n'était pas la moindre. C'est ce qui fait l'objet de ce travail.

Le sujet a déjà été exploité. Cependant, comme le dit Muret, « on retire l'impression, après avoir consulté tous les travaux antérieurs, que l'unanimité n'est pas encore

réalisée sur la conduite à tenir vis-à-vis de l'uretère pendant et après la néphrectomie ».

Au cours de son histoire chirurgicale, l'uretère tuberculeux a connu en effet des fortunes diverses. Nous n'entreprendrons pas un historique de la question qui nous promènerait depuis les expériences de Taddéi jusqu'à la belle description de M. Cibert, en passant par les travaux de Lorin, Verriotis, Rafin, Boeckel, Dor, etc...

Nous rappellerons cependant que la question a été, à plusieurs reprises, portée à l'ordre du jour par les « leaders » de l'urologie. Après que Dor eut proposé son originale et astucieuse technique de l'engainement de l'uretère, Dossot fit une mise au point en concluant au peu de danger créé par le moignon urétéral. Cependant ce danger est loin d'être négligeable et Richer et M. le Professeur Darget se sont attachés à éviter l'ensemencement de la loge rénale par la section dernière de l'uretère préalablement extériorisé. D'ailleurs, le nombre même des techniques proposées pour « soigner » l'uretère tuberculeux est une éloquente preuve du souci que causent aux chirurgiens les « gamineries » d'un organe qui, s'il n'existait pas, rendrait bénignes des suites opératoires souvent troublées.

Il est généralement admis qu'il n'y a pas de tuberculose rénale sans participation urétérale. La question longtemps et encore débattue concerne l'importance de cette participation et ses conséquences dans les suites opératoires. Disons tout de suite que celles-ci peuvent être simples malgré un uretère restant malade. D'ailleurs, lorsque la néphrectomie ultra-précoce était la règle, on a pu voir des cas où l'uretère était encore apparemment sain et on renonçait à y toucher. Ceci ne posait pas de problème et ne concerne d'ailleurs pas notre sujet.

Mais, quoi qu'en disent certains auteurs qui négligent systématiquement l'uretère, il a été suffisamment prouvé

que, lorsque cet organe est gravement atteint, il risque fort d'assombrir le pronostic post-opératoire. La conduite à tenir vis-à-vis de l'uretère au cours de la néphrectomie pour tuberculose est donc importante.

Cette importance se trouve encore accrue actuellement où les indications de cette néphrectomie pour tuberculose sont plus limitées qu'il y a quelques années. Les antibiotiques ont en effet changé le pronostic de la tuberculose rénale. La néphrectomie précoce n'est plus logique. On guérit aujourd'hui une tuberculose rénale, pas trop grave, sans opération, à l'aide de la streptomycine, du P.A.S., ou du rimifon (et l'avenir nous en réserve d'autres). Le traitement médical a repris ses droits. Mais il en résulte que, si on fait moins souvent des néphrectomies, lorsqu'on en fait une, il s'agit toujours actuellement d'une tuberculose grave avec atteinte importante de l'uretère.

On n'a donc plus le droit de négliger cet organe au cours de l'intervention. Il ressort en effet de nombreuses observations, que l'uretère gravement touché par la tuberculose, ne cicatrise qu'au bout de plusieurs années, généralement trois ans, après la néphrectomie (lorsqu'il cicatrise). Pendant ce temps très long, il sera la cause de nombreuses complications qu'on doit se faire un devoir d'éviter et qui justifient l'intérêt que l'on doit porter aux différentes techniques opératoires concernant cet uretère.

Au cours de cette étude, nous envisagerons donc en premier lieu l'importance de la participation urétérale dans la tuberculose rénale ; puis ses conséquences sur l'évolution post-opératoire. Nous comparerons ensuite les différents procédés ayant pour but d'éviter les complications dues au moignon urétéral en insistant sur la méthode actuellement utilisée par M. le Professeur Darget.

CHAPITRE PREMIER

L'URETERITE TUBERCULEUSE

1° Anatomie pathologique.

Nous nous sommes inspiré des travaux de Rafin et Boeckel dans la description suivante des lésions d'urétérite tuberculeuse. Nous étudierons d'abord les lésions bacillaires spécifiques rencontrées, puis nous les associerons aux lésions concomitantes pour préciser les types anatomiques sous lesquels se présente l'uretère tuberculeux.

A. - Lésions essentielles spécifiques :

1° *Lésions macroscopiques :* on distingue des granulations, des ulcérations, une infiltration massive.

Les granulations : ce sont les lésions initiales, limitées à la muqueuse. Elles se présentent, comme au niveau d'autres organes, sous la forme de petites masses arrondies, plus ou moins abondantes. Sous-épithéliales et légèrement saillantes, leur volume correspond classiquement à celui d'un grain de mil. Elles sont, au début, grises et à peu près translucides. Plus tard elles deviennent jaunes et opaques. Elles sont habituellement réunies en îlots et infiltrent toute une zone de muqueuse, lui conférant un aspect chagriné. Il s'agit alors de « l'infiltration granuleuse » de Hallé et Motz, qui représenterait le début de l'infiltration massive. D'autres fois, par contre, les granulations sont disséminées sur toute l'étendue de l'uretère.

Cette forme miliaire pure ne se rencontre pratiquement que chez l'enfant. Chez l'adulte elle est toujours associée à d'autres lésions.

Les ulcérations : l'ulcération résulte de la fonte purulente d'une granulation jaune qui détruit l'épithélium qui la recouvrait. Cette ulcération superficielle est arrondie, à bords décollés, irréguliers et légèrement saillants. Le fond de l'ulcération, qu'on a pu comparer à une pustule variolique (Fischer), est irrégulier, grisâtre, avec quelques détritus caséeux jaunâtres. Autour de ces ulcérations on peut voir des granulations jaunes qui s'ulcéreront aussi pour fusionner avec leurs voisines.

Le plus souvent, les ulcérations sont séparées les unes des autres par des bandes minces de muqueuse saine. Si elles sont très nombreuses et proches les unes des autres, la région envahie prend alors un « aspect alvéolaire ».

Exceptionnellement, l'ulcération est unique.

Ces ulcérations superficielles fusionnent avec leurs voisines et se propagent ainsi en surface. Mais elles gagnent aussi en profondeur, réalisant alors des « ulcérations profondes ».

L'infiltration tuberculeuse massive : elle peut être localisée ou diffuse.

L'infiltration localisée est rare. Elle se présente sous la forme de placards arrondis, disséminés sur la muqueuse, surélevés, avec des bords nets. Leur surface est plane et lisse, jaunâtre. Leur épaisseur est considérable. A leur niveau, la paroi de l'uretère présente une induration profonde que l'on peut palper.

Ces placards finissent par se ramollir pour donner naissance à un ulcère cratériforme qui creuse les tuniques urétérales. On aboutit alors à « l'urétérite caverneuse ».

L'infiltration diffuse est la plus fréquente. Elle peut envahir un segment plus ou moins important de l'uretère, mais le plus souvent elle intéresse tout le conduit. C'est le type habituel de la tuberculose urétérale chronique de l'adulte. L'uretère est alors gros comme un crayon, comme un doigt, voire comme l'intestin grêle. Il est dur et ne donne plus, au toucher, l'impression d'un organe creux. Quand on l'incise, on se rend compte que ses parois sont épaissies et que son calibre, qui peut être d'ailleurs normal ou dilaté, est le plus souvent rétréci, et même, parfois, sa lumière n'est visible qu'au microscope.

Sa surface interne, gris jaunâtre, caséeuse, est anfractueuse, irrégulière. On constate, sous la coupe, que l'infiltration intéresse la couche musculaire difficilement reconnaissable.

Ces diverses formes anatomiques précédentes coexistent et se combinent entre elles, conférant à l'uretère tuberculeux des aspects variés sur lesquels nous reviendrons.

Souvent la portion terminale pelvienne de l'uretère présente des lésions confluentes et plus évoluées qu'ailleurs. Ceci serait dû, d'après Hallé et Motz, à la stagnation normale de l'urine dans la portion basse de l'uretère, « stagnation physiologique intermittente et sous pression, préparant l'éjaculation urétérale intermittente de l'état normal ».

Cette infiltration massive diffuse, que nous avons vu succéder aux lésions superficielles localisées, peut être aussi, mais rarement, primitive. Ceci pourrait être la conséquence d'une infection abondante, massive et très virulente. Selon Verriotis, la voie suivie par l'infection interviendrait aussi, la contamination de la muqueuse par contact donnant les formes localisées, la voie hématogène provoquant une infiltration massive primitive. Cependant, actuellement, on fait une large part à la voie lymphatique. Nous en reparlerons.

2° *Lésions microscopiques :*

Les granulations : on observe des nodules irréguliers, en nombre variable, qui siègent dans la couche sous-épithéliale de la muqueuse. Ces nodules sont recouverts par un épithélium intact. Les plis urétéraux sont normaux.

Au point de vue de la structure des follicules, Hallé et Motz (dont les travaux sont résumés dans la thèse de Dutter) distinguent des lésions atypiques et des lésions typiques. Par endroits, on voit des nodules à centre clair avec des cellules un peu volumineuses, à corps cellulaire vitreux. Ailleurs le follicule tuberculeux sera typique, avec cellule géante centrant une couronne de cellules épithélioïdes. Autour de ces cellules épithélioïdes, on observe une zone leucocytaire formée de lymphocytes qui constituent une bande de réaction, témoin de l'effort de l'organisme pour limiter l'invasion bacillaire.

Les ulcérations : au sommet de la granulation, l'épithélium est dissocié, desquamé. La granulation se vide ainsi dans la lumière urétérale. L'ulcération alors formée a un fond caséeux limité par une zone d'infiltration qui peut s'étendre jusqu'à la couche musculeuse. Les bords de l'ulcère sont surélevés et entourés d'un liseré d'épithélium altéré et œdémateux. Les parties lésées sont avasculaires ; au contraire, les parties indemnes de la muqueuse sont très vascularisées.

L'infiltration massive tuberculeuse : au début, il y a un épaississement très important des parois de l'uretère dont le calibre reste étroit. L'épithélium a disparu ; la muqueuse est transformée en une zone continue d'infiltration tuberculeuse. Les nodules sont réunis entre eux par un fond d'infiltration embryonnaire et sont plus ou moins distincts. Dans les points les plus avancés, les plus évolués, on ne trouve que des amas vitro-caséeux.

Parfois la nécrose ne touche pas toute la circonférence de l'uretère : une partie de la paroi est nécrosée, le reste est sain (Verriotis).

L'infiltration massive envahit et détruit la couche musculo-conjonctive de l'uretère. Il y a de la péri-urétérite tuberculeuse dans les cas récents, fibro-adipeuse si les lésions sont plus anciennes. Dans ce cas, il n'y a plus de formation tuberculeuse nette, mais la paroi du conduit est toujours très épaissie.

L'infiltration tuberculeuse massive aboutit souvent à la destruction complète de la paroi urétérale par un processus de nécrose caséeuse totale. Les formations tuberculeuses initiales ont disparu ; toute la partie infiltrée de la paroi est transformée en une zone continue d'inégale épaisseur. La couche caséeuse, nécrotique, s'élimine graduellement tandis que s'accentue la sclérose péri-urétérale. Lorsque l'élimination caséeuse est achevée, la paroi de l'uretère est formée en dedans par une couche mince caséeuse à peine limitée par une zone d'infiltration embryonnaire, et en dehors par une couche scléreuse ou fibro-adipeuse très épaisse. La lumière urétérale est alors notablement rétrécie.

Réparation et cicatrisation : les lésions que nous venons de décrire sont les plus fréquentes. Mais parfois l'uretère tuberculeux peut montrer des lésions d'un type différent. La paroi est épaissie et le calibre réduit. La couche interne est constituée par une zone épaisse de tissu embryonnaire, formant dans la lumière des saillies irrégulières. Cette couche ne contient aucune formation tuberculeuse et est vascularisée par de fins capillaires dilatés. Il en est de même de la couche conjonctive externe qui, dense et épaisse, subit aussi l'infiltration embryonnaire. Cette vascularisation et ce tissu embryonnaire néo-formé prouvent qu'il s'agit d'un travail de prolifération et de

réparation qui peut aboutir au rétrécissement cicatriciel et à l'oblitération de l'uretère.

B. - Déformations d'ensemble du conduit urétéral :

Les lésions essentielles et spécifiques que nous venons d'énumérer s'associent entre elles et avec d'autres lésions non spécifiques pour conférer à l'uretère tuberculeux des aspects particuliers.

Le calibre urétéral présente des modifications importantes.

Dilatation : on en distingue trois sortes :

— Dilatation primitive : au début, à l'apparition des granulations, l'uretère est plus ou moins dilaté, allongé et flexueux. Plusieurs raisons ont été invoquées (paralysie des parois, passage des urines bacillifères et toxiques). Mais Hallé et Motz ont insisté sur l'état de la vessie qui, constamment touchée, se contracte. La tension intra-vésicale qui en résulte provoquerait la stagnation et la dilatation urétérale.

— Dilatation secondaire : elle s'observe à la période d'élimination ulcéreuse de l'infiltration massive. L'uretère est ici épaissi. Ses parois, fibreuses, entourées de périurétérite, ont perdu leur souplesse et restent béantes. Au moment de la fonte et de l'élimination du caséum, il existe une dilatation urétérale secondaire.

— Dilatation sus-stricturale : l'uretère se dilate au-dessus d'un segment rétréci. Cette dilatation peut être considérable et atteindre, d'après Bloch, le volume de l'intestin grêle. C'est une cause de rétention rénale.

Toutes ces dilatations sont importantes, et se voient très bien sur les clichés urographiques. Naveau, dans sa thèse sur « L'urographie intra-veineuse dans la tuberculose rénale », y insiste : « Toute dilatation des voies

excrétrices doit être tenue pour suspecte chez un malade dans l'urine duquel on a trouvé le bacille de Koch ».

Rétrécissement : au stade des granulations, celles-ci peuvent confluer et former des plaques suffisamment saillantes pour rétrécir la lumière urétérale qui se dilate au-dessus (Fischer). Pagès rapporte dans sa thèse une curieuse observation où le rétrécissement de la lumière était dû à un tubercule intra-pariétal, gros comme une noisette et non ouvert.

L'infiltration massive diminue aussi le calibre de la lumière urétérale par l'abondance de la formation caséeuse, tandis que la paroi de l'uretère peut atteindre plusieurs centimètres d'épaisseur.

Lorsqu'un rétrécissement est limité, l'uretère se dilate au-dessus ; et si les rétrécissements sont étagés, l'organe présente alors une série de dilatations sus-stricturales, remplies d'un liquide trouble plus ou moins purulent, l'ensemble ayant un aspect moniliforme.

Plus tard, il peut se produire un rétrécissement cicatriciel à la période de réparation.

Enfin, et accessoirement, l'obstruction de la lumière peut être réalisée par la présence d'un calcul intra-urétéral.

Quoi qu'il en soit, ces rétrécissements ont une grande importance par leur retentissement sur le rein sus-jacent. Voici ce qu'en dit M. Ballanger : « L'importance, pour l'avenir du malade, de ces sténoses, est telle qu'il n'est pas exagéré de dire qu'actuellement l'état de l'uretère prend le pas sur les lésions rénales. Effectivement, la diminution du calibre urétéral distend le rein en amont et perturbe son fonctionnement : le rétrécissement à lui seul peut entraîner par hydronéphrose la mort du rein, tout comme le reflux. En outre, ce mauvais drainage rénal laisse stagnantes les cavités bacillaires et empêche l'action

des antibiotiques, confirmant cette loi de pathologie générale : drainer d'abord, désinfecter ensuite. Ainsi la sténose urétérale menace le rein par deux voies : la dilatation sus-striturale qui détruit le rein, le mauvais drainage qui empêche l'action des antibiotiques ».

Reboul insiste sur la rigidité du conduit qui, sclérosé, se verticalise.

Il est raccourci également, rétracté ; et cette rétraction peut donner lieu à des signes qui, pour Colombino, ont une importance clinique, à savoir :

— Une douleur vésicale provoquée en refoulant le rein vers le haut ;

— Un déplacement en arrière de l'orifice urétéral du côté malade ;

— Parfois des douleurs rénales pendant les mictions.

Oblitération urétérale : le rétrécissement primitif est généralement incomplet et le cathétérisme, pratiqué à l'autopsie avec une sonde filiforme, arrive pratiquement toujours à franchir l'obstacle. Les produits caséeux plus ou moins abondants, provenant de l'uretère ou du rein, provoquent bien une obstruction complète, mais passagère.

Cependant, l'obstruction anatomique, réelle, existe fréquemment, surtout aux périodes avancées de la maladie. On la rencontrerait environ dans 20 % des cas, d'après les travaux de Hallé et Motz (18 %), Verriotis (16 %), Fischer (25 %).

L'uretère oblitéré n'est guère augmenté de volume. Il peut même être plus petit que normalement, représenté par un cordon plein et mince, voire filiforme. Il n'est généralement pas accompagné de péri-urétérite.

L'oblitération peut intéresser toute la longueur de l'uretère ou bien un seul segment. Dans ce cas on trouve, au-dessus et au-dessous de la partie oblitérée, les lésions banales de l'urétérite et de la péri-urétérite tuberculeuses.

L'histologie prouve la réelle oblitération de l'uretère. Le microscope ne montre aucune lumière urétérale : c'est un cordon plein.

L'oblitération fibreuse peut être nettement consécutive à la destruction profonde de la paroi urétérale par l'infiltration massive. Mais Hallé et Motz ont montré que l'oblitération totale peut être due à des lésions superficielles limitées à la muqueuse et à la sous-muqueuse, ayant détruit seulement ces deux couches et respecté la paroi conjonctivo-musculaire. Verriotis a observé des cas analogues. Mais cet auteur rapporte aussi « des cas dans lesquels on peut voir une oblitération par adossement et soudure de la muqueuse repoussée vers la lumière urétérale par les follicules sous-épithéliaux ».

Il convient d'ajouter que cette oblitération totale de l'uretère avec diminution de volume coïncide généralement avec une oblitération totale du bassinet et des calices, et une destruction tuberculeuse totale du rein correspondant.

C. - Lésions péri-urétérales :

L'urétérite tuberculeuse n'est pas toujours isolée. Elle infiltre souvent les tissus péri-urétéraux. Nous ne parlerons pas des cas exceptionnels où ces tissus sont seuls touchés sans atteinte de l'uretère et dont Pagès rapporte un cas dans sa thèse (observation LXXII).

Les tissus péri-urétéraux peuvent être touchés à des degrés divers. Ces faits ont leur importance. Nous les retrouverons à propos de certaines interventions, comme l'urétérectomie totale, qui sont parfois irréalisables à cause de l'importance de la péri-urétérite.

— *Péri-urétérite simple :* lorsque la tunique cellulo-vasculaire externe de l'uretère est atteinte, le tissu cellulaire sous-péritonéal voisin est souvent envahi, épaissi et adhérent à l'uretère.

— *Péri-urétérite adhésive :* l'uretère tuberculeux peut adhérer aux organes voisins, créant ainsi des difficultés opératoires au cours de l'urétérectomie.

A sa partie supérieure, l'uretère adhère intimement avec l'extrémité inférieure du rein et des organes du hile (vaisseaux, nerfs, ganglions lymphatiques) ; plus bas, avec les vaisseaux et nerfs spermatiques ou utéro-ovariens qui se fusionnent avec sa paroi externe et qui présentent des lésions de péri-artérite et de péri-phlébite.

L'uretère tuberculeux peut adhérer aussi avec le psoas et avec le feuillet pariétal postérieur du péritoine. Celui-ci subit alors une infiltration tuberculeuse limitée et adhère à certaines parties de l'intestin. Des fistules urétéro-intestinales peuvent ainsi se former (Verriotis), quoique très rares.

La péri-urétérite peut encore atteindre les gros vaisseaux, veine cave inférieure, aorte, et, beaucoup plus bas, les vaisseaux iliaques et l'artère hypogastrique.

Les vésicules séminales, les canaux déférents, la base de la vessie chez l'homme, les organes de la base du ligament large et les vaisseaux utérins chez la femme, peuvent être englobés dans une gangue de péri-urétérite adhésive, ce qui rend très difficile la libération de l'uretère lors de l'urétérectomie totale, d'emblée ou secondaire.

— *Péri-urétérite fibro-lipomateuse hypertrophique* : cette forme se rencontre fréquemment dans les cas anciens. L'uretère est englobé dans des nappes volumineuses de tissu fibreux peu vasculaire qui renferment de gros îlots de tissu adipeux dense. Quand cette péri-urétérite fibro-lipomateuse est très développée, il part de l'extrémité inférieure du rein, un cordon volumineux, dur, rigide, adhérent à la paroi postérieure de l'abdomen et, plus bas, à la paroi latérale du pelvis, pour venir se confondre à sa terminaison avec une masse de péri-cystite

postéro-latérale. Ce cordon englobe, avec les vaisseaux voisins, l'uretère tuberculeux dilaté ou rétréci, parfois même oblitéré et souvent rétracté. Cette forme, caractéristique des cas anciens, crée des difficultés opératoires considérables.

— *Péri-urétérite œdémateuse :* rarissime, cette péri-urétérite est constituée par un œdème péri-urétéral développé dans une épaisse couche de tissu fibro-adipeux. Uteau, Bassal et Azéma l'ont observée.

— *Péri-urétérite suppurée :* elle est exceptionnelle. Hallé et Motz en ont observé ; Pousson en a publié un cas ; Boeckel en parle dans sa thèse. Les lésions péri-urétérales aboutissent rarement à la suppuration.

L'uretère tuberculeux peut être fusionné avec la paroi d'un abcès froid lombaire, mais ce dernier a une origine rénale ou vertébrale (simple rapport de contiguïté).

La suppuration des ganglions lymphatiques péri-urétéraux peut être à l'origine des abcès enkystés de la péri-urétérite.

Quels sont les rapports des lésions péri-urétérales avec l'uretère lui-même : Pour Hallé et Motz, la péri-urétérite ne s'observerait que quand les lésions ont dépassé la tunique externe de l'uretère. Mais Verriotis a trouvé des cas où les lésions urétérales étaient limitées à la sous-muqueuse et où il existait de la péri-urétérite.

Mais c'est surtout dans l'infiltration massive totale, à la période d'élimination ulcéreuse, que se développent les lésions péri-urétérales. L'uretère se détruisant en son centre, il se renforce au dehors par l'annexion de tissu scléro-adipeux, qui, se rétractant, entraîne les organes voisins et les fait adhérer à l'uretère.

Une autre question, relative à la péri-urétérite compliquant la tuberculose urétérale, se pose : s'agit-il de lésions inflammatoires banales (qui guérissent si l'uretère gué-

rit), ou bien de lésions tuberculeuses spécifiques (qui pourront entretenir la maladie tuberculeuse) ? Sur les pièces tuberculeuses très évoluées on ne trouve pas de lésions nodulaires caractéristiques, mais dans les lésions récentes on voit des lésions spécifiques. Il en résulte que la péri-urétérite est une lésion originellement tuberculeuse mais qui perd peu à peu ses caractères spécifiques pour évoluer vers la sclérose (l'évolution vers l'abcès froid étant exceptionnelle), cette extension de l'infection de l'uretère au tissu péri-urétéral se faisant par l'intermédiaire des réseaux lymphatiques.

Nous venons d'envisager les lésions tuberculeuses du conduit urétéral. Il reste à rappeler, pour être complet, les lésions des deux extrémités de l'uretère.

Nous n'insisterons pas sur *les lésions ostiales supérieures* qui vont de la simple granulation et l'ulcération superficielle jusqu'au rétrécissement ou l'oblitération. C'est d'ailleurs au niveau de l'insertion du calice à la papille que débutent les lésions tuberculeuses du bassinet.

Les lésions de l'abouchement vésical de l'uretère sont plus importantes à connaître. Elles ont été étudiées surtout grâce à la cystoscopie. L'orifice vésical de l'uretère est le foyer unique ou nettement prédominant des lésions tuberculeuses de la vessie. Au début il y a simplement rougeur et œdème du méat, œdème qui peut être de nature tuberculeuse (un cas de Buerger) ou, plus souvent, un état congestif de la muqueuse péri-ostiale. Plus tard, l'ostium vésical est occupé par une ulcération unique entourée de quelques granulations miliaires vésicales. Puis cette ulcération envahit la vessie qui est ulcérée dans toute son étendue. Le méat apparaît comme le centre des lésions. L'intra-murite détruit tout le trajet intra-pariétal de l'uretère qui débouche au fond d'un cratère (« Infundibulum ostial » de Hallé et Motz). C'est cette altération

de l'uretère intra-mural qui permet (entre autres causes) le reflux vésico-rénal.

2° Pathogénie de l'urétérite tuberculeuse.

Nous n'insisterons pas sur la tuberculose urétérale primitive dont l'existence même a toujours été contestée (Rafin, Boeckel, Hallé, Motz...), quoiqu'il semble bien, actuellement, qu'on puisse en admettre la possibilité dans quelques cas exceptionnels. Ces cas prouveraient donc que l'atteinte de l'uretère par voie sanguine est possible (Dupond et Lebel, Dax, Martin, Le Fur, Wildbolz...).

Nous reviendrons ultérieurement sur la tuberculose urétérale ascendante lorsque nous parlerons du reflux vésical dans l'uretère sain à propos du rôle néfaste du moignon urétéral après la néphrectomie.

Nous nous bornerons donc à étudier ici le mode de contamination de l'uretère par le rein tuberculeux sus-jacent.

— *Propagation par continuité :* l'ulcération tuberculeuse d'une papille peut s'étendre et gagner le bassinet, puis l'uretère. Ceci est possible mais certainement très rare car, le plus souvent, les lésions pyélo-urétérales sont disséminées, séparées par de la muqueuse saine, ce qui serait impossible par la seule propagation par continuité.

— *Propagation par contact des urines infectées :* c'est la théorie qui a été généralement admise par la plupart des auteurs comme étant la plus importante. L'urine du rein tuberculeux contient du pus et des bacilles. Ceux-ci se déposent, à leur passage dans l'uretère, dans les plis de la muqueuse et vont se loger dans la couche sous-épithéliale où ils se développent.

— *Propagation par voie sanguine :* Verriotis en fut le grand défenseur. « L'infection tuberculeuse, dit-il, se propage, dans la plupart des cas, du rein au bassinet et à

l'uretère par voie sanguine, par les diverses anastomoses entre les artères et les veines du rein, et celles du bassinet et de l'uretère, plus souvent qu'on ne l'a cru jusqu'à présent ».

— *Propagation par voie lymphatique :* Verriotis défendait la voie sanguine en 1913. Actuellement, on considère comme beaucoup plus probable la propagation de la tuberculose de proche en proche par les lymphatiques dont la réalité ne peut plus être contestée. Bien étudiée par Krause, puis par Bauereisen, leur existence fut définitivement confirmée par Hovelacque et Turchini : les lymphatiques de l'appareil urinaire forment un système continu, « si bien que de la vessie au bassinet existe un vaste réseau lymphatique », et cela dans toutes les couches pariétales. D'ailleurs, comme le fait remarquer Cibert, « l'étude urographique de la tuberculose rénale ne montre-t-elle pas les premières atteintes de l'uretère au niveau de la portion juxta-pyélique ? » Aussi, actuellement, pense-t-on que la tuberculose se propage du rein à l'uretère par voie lymphatique, du moins dans la très grande majorité des cas.

3° Fréquence de l'urétérite tuberculeuse.

La fréquence de la participation de l'uretère au processus tuberculeux n'est plus à démontrer.

Comme la tuberculose urinaire est, dans l'immense majorité des cas, descendante, le rein est, bien entendu, touché avant l'uretère. Aussi, logiquement, doit-on pouvoir trouver des reins tuberculeux sus-jacents à des uretères sains. Et cela se voit ; ou plutôt se voyait, car ce fait n'existe qu'au tout début de la maladie et ne dure pas longtemps. Cibert écrivait en 1946 : les lésions de l'uretère « apparaissent tôt généralement : il est peu de néphrectomies où l'uretère ne se montre modifié : c'est à

son aspect que l'on demande la confirmation du diagnostic lorsqu'après lombotomie le rein que l'on se propose d'enlever ne révèle pas sur sa corticalité les lésions attendues ; il est fréquent qu'alors son altération vienne calmer rapidement une appréhension irraisonnée. A ce stade précoce les tissus péri-urétéraux ne sont pas modifiés ; les tuniques sont œdématiées ; la muqueuse ne présente qu'une légère inflammation de surface, souvent même sans caractère spécifique évident. Il est cependant frappant de constater souvent déjà sur l'urographie l'existence à ce stade de début de modifications qui se limitent à l'origine de l'uretère lombaire ; elles contrastent avec un aspect anatomique, à peu de chose près, normal ; sur le cliché, c'est un état de rigidité de l'uretère ; ses flexuosités tendent à s'effacer, il devient rectiligne, ne s'incurve pas sur le psoas, premier indice de rétraction ; c'est aussi une dilatation souvent plus accentuée qu'on ne le constate sur le canal tel qu'il se présente au fond de la plaie, comme si elle n'avait été que la traduction d'une hypotonie momentanée au passage du produit opaque ; ces dilatations urographiques constituent par leur fréquence un bon signe de localisation de la tuberculose dans le diagnostic radiologique ».

Et nous citerons aussi les premières conclusions de la thèse de Dutter :

« Les uretères macroscopiquement sains accompagnent uniquement des tuberculoses rénales limitées ; les uretères altérés sont pratiquement toujours présents avec des reins qui ont des lésions tuberculeuses étendues.

« Le calibre de la lumière urétérale doit jouer pour une part dans l'évolution de la tuberculose rénale sus-jacente ; les lésions rénales étant d'autant plus étendues que la lumière urétérale est plus rétrécie.

« L'altération pariétale intervient encore davantage

dans cette évolution ; tous les uretères à parois altérées accompagnent des lésions rénales étendues, même ceux dont la lumière est de calibre normal ou dilaté. »

On voit donc que l'uretère sous-jacent à un rein tuberculeux ne tarde pas à être tuberculisé lui-même. Or, actuellement, le traitement médical occupe une place relativement importante. Les tuberculoses rénales au début, celles où justement l'uretère peut encore être sain, sont traitées par les antibiotiques et non par une néphrectomie d'emblée. Par conséquent, si, à une époque où on enlevait tous les reins tuberculeux, il était déjà peu de néphrectomies où l'uretère ne se montrait touché, à plus forte raison, de nos jours, où on n'opère que les cas évolués, trouvera-t-on toujours un uretère sérieusement atteint dans les néphrectomies pour tuberculose.

CHAPITRE II

LE MOIGNON URETERAL APRES LA NEPHRECTOMIE POUR TUBERCULOSE

Les travaux de Lorin jetèrent une note optimiste sur l'évolution de l'uretère tuberculeux après la néphrectomie. D'après lui l'uretère tuberculeux reste silencieux dans la majorité des cas. Les signes douloureux de l'urétérite disparaissent rapidement. Si l'atteinte du conduit était importante, ses contractions chassent pendant quelque temps du pus et des matières caséeuses dans la vessie. Puis le moignon guérit et évolue vers l'oblitération.

Cependant cette oblitération est toujours tardive. Et Lorin dit lui-même que « l'uretère malade tend, après la néphrectomie, à s'oblitérer en trois ans ». D'autre part, il admet qu'il y a des exceptions.

Pendant cet important laps de temps, l'uretère malade peut être la cause de complications importantes et qui peuvent d'ailleurs persister au delà du délai de trois ans de Lorin. Il ne serait évidemment pas juste, ni gentil, pour les malades, sous prétexte que la plupart des cas guérissent, de négliger ceux qui ne guérissent pas. Si la guérison de l'uretère est fréquente, il n'est tout de même pas rare de voir le moignon urétéral tuberculeux continuer à évoluer ou même à s'aggraver, d'autant plus qu'actuellement, rappelons-le, la plupart des néphrectomies sont effectuées pour des lésions graves.

Nous allons donc passer en revue les diverses complications qui peuvent être dues au moignon urétéral.

— *Hématuries d'origine urétérale :* il est quasi normal qu'un sujet, auquel on vient d'enlever un rein, présente dans les suites opératoires quelques mictions teintées de sang. Les manipulations du rein, la section de l'uretère, les parois de cet uretère plus ou moins traumatisées au cours de l'intervention, peuvent en être les causes. Ceci n'est pas grave et ne constitue pas une complication.

— *Tuberculisation de la plaie opératoire :* cette complication est bien étudiée dans la thèse de Ginabat. Généralement la plaie de néphrectomie se cicatrise en trois à cinq semaines. Mais dans certains cas, elle se tuberculise et peut mettre des mois, voire des années, pour se fermer définitivement.

Cette tuberculisation peut se faire de deux façons : limitée ou totale.

La tuberculisation limitée se traduit par une ou plusieurs fistules purulentes. C'est la forme la plus fréquente ; pour certains auteurs elle serait même la règle après toute néphrectomie (Legueu).

La fistule purulente peut s'installer d'emblée (la plaie se ferme bien sauf en certains points), ou secondairement. Ces fistules laissent suinter un liquide séro-purulent, grumeleux, mal lié, en faible quantité. Elles sont rarement profondes. Elles n'entraînent pas de fléchissement de l'état général, sauf si d'autres viscères, comme le poumon, sont eux aussi tuberculisés. Elles ne sont pas douloureuses, mais elles ont une évolution très longue qui peut durer plusieurs années. Et, bien que ces fistules finissent par guérir, à la longue, on sera autorisé à réintervenir pour débarrasser le malade d'une infirmité démoralisante.

La tuberculisation totale peut aussi débuter dans les premiers jours qui suivent l'opération, ou au bout d'une quinzaine de jours. Ici l'état général est altéré. La plaie se tuméfie, rougit et la pression fait sourdre un pus gru-

meleux. La ligne de suture devient douloureuse et les lèvres de la plaie se désunissent spontanément, ouvrant une vaste cavité béante et profonde. Thévenot, qui inspira la thèse de Destre (Lyon 1921), l'a bien étudiée : « Le processus inflammatoire commence par le fond de la plaie ; il revêt celle-ci sur toute sa surface et jusque dans ses moindres recoins, de granulations, d'ulcérations ou de fongosités mollasses et blanchâtres. Peu à peu, il gagne les plans superficiels et le vaste espace ainsi décollé n'est plus recouvert que par la peau en apparence saine. Celle-ci se prend à son tour, d'abord au niveau des points de suture où des fongosités blanchâtres remplacent les téguments sains, puis sur toute la ligne de suture qui, finalement, se désunit spontanément ». Dès que la plaie est complètement désunie, l'état général s'améliore et les douleurs disparaissent. Avec un traitement approprié, la cicatrisation sera longue.

Ces tuberculisations de la plaie opératoire conservent cependant un bon pronostic. Mais elles sont très ennuyeuses pour le malade. Parmi leurs causes, on peut relever une inoculation de la plaie opératoire par du pus tuberculeux au cours de l'intervention ; la graisse péri-rénale, presque toujours altérée, peut entretenir la suppuration en constituant des « clapiers se vidant mal » ; la néphrotomie et la néphrectomie sous-capsulaire, qui sont actuellement abandonnées, étaient responsables également de tuberculisations de la plaie ; le drainage a été considéré comme une cause de fistulisation (Legueu, Delbet), de même que les corps étrangers. Mais toutes ces causes n'expliquent que les infections survenant immédiatement après l'intervention. Lorsque la plaie est cicatrisée et qu'elle se désunit au bout d'une vingtaine de jours, c'est l'uretère qui est en cause. Le matériel de ligature se résorbe au bout d'une dizaine de jours, tandis que l'uretère ne s'oblitère qu'au bout de trois ans. Le pus tuberculeux qu'il contient

s'écoule alors dans la plaie qu'il infecte. Destre y insiste dans sa thèse.

— *Les fistules urinaires :* la plaie opératoire peut encore être contaminée par de l'urine provenant du rein sain et qui a reflué dans le moignon urétéral dilaté et dont l'orifice vésical est ulcéré, urine qui s'est chargée de pus tuberculeux dans la vessie ou dans le moignon.

Ce reflux apparaît, ici encore, lorsque la ligature de l'uretère tombe. La quantité d'urine éliminée par cette voie peut être importante et le malade peut ne plus avoir de mictions par l'urètre. Ces fistules urinaires peuvent se tarir spontanément, mais on sera souvent obligé de réintervenir.

— *Abcès urétéraux :* quelquefois un tuberculeux rénal néphrectomisé présente, alors qu'il semblait guéri, des signes d'infection aiguë : mauvais état général, fièvre, douleurs au niveau du moignon urétéral, tuméfaction rouge et douloureuse à la partie inférieure de la cicatrice de néphrectomie. Cet abcès aigu a pour point de départ le moignon urétéral et est dû à l'association de germes pyogènes avec le bacille de Koch.

D'autres fois, il s'agira d'abcès froid de l'uretère. Lorin l'a observé et le mentionne dans sa thèse (observation XXVI). Le bacille de Koch est alors seul en cause. Mais ces abcès froids urétéraux sont très rares.

Plus fréquentes sont les rétentions purulentes passagères dans le moignon, et qui s'accompagnent de douleur et de fièvre. Les urines sont claires. Lorsque la pyurie reparaîtra, les symptômes disparaîtront.

Ces suppurations du moignon, qu'elles soient aiguës ou froides, se voient dans les cas d'uretères gros, dilatés, remplis de fongosités.

Lorin cite encore une autre complication, de voisinage : « Le moignon urétéral semble être la cause de compli-

cations localisées dans les organes environnants. Zuckerkandl et Paschkis ont publié plusieurs cas. Observation XXVII : péritonite tuberculeuse consécutive à une néphrectomie et abcès froid ouvert dans l'uretère ».

— *Pyurie et bacillurie prolongées :* ceci est fréquent. Malgré la guérison de la plaie, beaucoup de malades continuent à uriner du pus et des bacilles au delà des délais normaux. La vessie seule peut être en cause, mais pas toujours. Les lésions tuberculeuses peuvent continuer à évoluer au niveau du moignon urétéral malgré l'ablation du rein malade. Verriotis dit en effet « qu'au moment de la néphrectomie, les lésions urétérales étaient au stade de début, et que depuis ce temps elles ont évolué, les follicules se sont ramollis et que le pus qui se présente dans les urines n'est que le résultat de cette évolution tuberculeuse ». Ceci prouve que, malgré la théorie classique qui veut que quand on a enlevé le rein tuberculeux, l'uretère sous-jacent guérit, les lésions urétérales peuvent continuer à évoluer pour leur propre compte. Lorin lui-même en parle et cite dans sa thèse une observation de Marion (observation XXV).

— *Conséquences sur la vessie :* ces suppurations tuberculeuses du moignon urétéral, persistantes et évoluant pour leur propre compte, vont avoir un fâcheux retentissement sur la vessie. La cystite sera entretenue ; et le malade, qui avait accepté la néphrectomie, justement parce qu'il souffrait de sa vessie (la cystite étant le symptôme clinique majeur de la tuberculose rénale), constatera avec désespoir, et peut-être avec rancœur, que cette opération n'a rien changé à son état. Sa cystite s'aggrave. Elle atteint toute la muqueuse vésicale, puis le méat urétéral du côté sain. En effet, les altérations inflammatoires des tuniques vésicales infiltrent de proche en proche la terminaison de l'uretère. Ainsi naît l'urétérite ascendante. Celle-ci per-

turbe la dynamique urétérale, ce qui, avec l'hyperpression vésicale et l'ulcération du méat, cause le reflux (Legueu).

Le reflux vésico-urétéral du côté sain explique la présence du pus et des bacilles de Koch après la néphrectomie, que l'on trouve dans l'urine prélevée à l'aide d'une sonde amorcée dans le méat de l'uretère sain. Ce reflux retentit sur le fonctionnement du rein restant. Ce rein peut en effet être détruit par une urétéro-hydronéphrose qui s'est installée lentement à la suite de la dilatation progressive de l'uretère forcé.

Mais, au lieu d'être dilaté, le méat urétéral du côté sain peut, par contre, être atrésié. Cibert insiste beaucoup sur ce point. Ceci est mis en évidence par la cystoscopie qui montre un méat, qu'on a eu du mal à découvrir, punctiforme au milieu de l'œdème et des végétations ; les éjaculations sont lentes et rares : le cathétérisme est difficile, même impossible. L'urographie intra-veineuse montre un uretère dilaté, en totalité ou seulement au niveau du segment pelvien, et parfois une dilatation de toutes les voies excrétrices : il y a encore, comme dans le reflux, urétéro-hydronéphrose qui détruira le rein.

D'autre part, nombre d'auteurs, dont Rovsing, ont vu dans les lésions de l'uretère sain, la tuberculisation par voie ascendante. Cibert n'y croit pas et, dit-il, « la tuberculisation par cette voie attend toujours sa preuve ». Mais il n'en reste pas moins que c'est jouer avec le feu que de laisser évoluer des lésions tuberculeuses au-dessous d'un rein sain : la tuberculisation de ce rein serait une catastrophe.

En conclusion, on voit donc que le moignon urétéral tuberculeux peut être à l'origine de complications graves et qu'il n'est pas vain de s'attacher à le neutraliser.

Nous allons donc voir maintenant les différentes techniques qui ont été utilisées pour atteindre ce but.

CHAPITRE III

CONDUITE A TENIR VIS-A-VIS DE L'URETERE DANS LA NEPHRECTOMIE POUR TUBERCULOSE

Les différentes techniques.

Il n'est pas dans notre intention de développer dans tous leurs détails les différentes techniques opératoires. Nous nous bornerons donc à un simple rappel de ces techniques en comparant leurs différents avantages et inconvénients.

Nous nous étendrons plus longuement sur la technique utilisée depuis quelque temps par M. le Professeur Darget et nous l'appuierons de quelques observations qui montrent les excellents résultats obtenus.

Généralités sur la néphrectomie.

La voie d'abord est, à quelques exceptions près, commune à tous les auteurs : c'est la voie lombaire.

L'incision cutanée commence au niveau de l'angle formé par la douzième côte et le bord de la masse sacro-lombaire. Elle descend en bas et en avant. Il la faut longue, mais c'est surtout vers le haut qu'elle doit se prolonger, nécessitant parfois une résection de la douzième côte ou même de la onzième. Comme le dit Cibert, « on ne manque jamais de jour vers la partie inférieure de l'incision ; vers le haut l'on n'en a pas toujours assez ».

Rarement on aura intérêt à pratiquer une autre incision (voie latérale avec incision transversale de Péan, voie

antérieure avec incision du péritoine, incision thoraco-abdominale de Fey), par exemple chez les pottiques ou dans les très grosses pyonéphroses.

L'incision musculaire suit le trajet précédent et on respecte autant que possible le nerf grand abdomino-génital et ses vaisseaux.

Pour découvrir le rein il ne reste plus qu'à traverser une couche celluleuse, le feuillet postérieur de la loge rénale et la graisse périrénale. On évite le péritoine en ouvrant la loge rénale très en arrière.

Les difficultés peuvent commencer avec le temps de la libération du rein qui doit être prudente et très soignée. N'oublions pas qu'actuellement, lorsqu'on fait une néphrectomie totale, c'est pour des lésions graves. Il faudra respecter les poches claires qui saillent sur la corticale et qui peuvent adhérer avec la graisse périrénale. Et pour que l'extériorisation soit facilitée on dénudera le plus possible le rein *in situ* au doigt et à la compresse. Il faut savoir perdre du temps dans ces manipulations délicates et ne pas oublier que, de l'avis de Cibert, « l'habileté chirurgicale ne se juge pas au chronomètre ».

Nous arrivons alors au sujet qui nous concerne particulièrement : l'uretère. En effet, le temps rénal terminé, il reste les temps vasculaire et urétéral.

Ligature première de l'uretère.

Autrefois, et il n'y a d'ailleurs pas encore si longtemps, on liait l'uretère dans le fond de la plaie avant de lier le pédicule et on le sectionnait au thermo ou au galvanocautère. Au début, cette technique avait évidemment un très gros avantage, c'était celui d'être unique. Puis, lorsque d'autres techniques apparurent, la précédente eut quelques défenseurs (Gouverneur, Michon) qui estimaient que la libération et la section première de l'uretère facilitaient l'ablation du rein, permettaient plus facilement

de dégager le bassinet et d'isoler le pédicule dont la ligature était alors plus commode lorsqu'on s'était débarrassé d'un uretère gros et rigide.

Mais les inconvénients de cette méthode étaient également nombreux. Le temps urétéral est un temps septique. Pratiqué dans la loge rénale évidée il risque fort de l'inoculer. Même si cette inoculation n'a pas lieu au cours de l'opération, la ligature de cet uretère tuberculeux peut lâcher, entraînant encore une tuberculisation de la loge. Cet uretère tuberculeux abandonné au fond de la loge rénale, a encore été rendu responsable de beaucoup d'ennuis (désunions et tuberculisations de la plaie, fistules, etc...).

Bien entendu l'uretère ainsi traité ne saurait être rendu responsable de tous les incidents post-opératoires. On a pu incriminer un matériel de ligature non résorbable ou autres corps étrangers ; des fragments de rein ou de bassinet qui peuvent être laissés en place ; la graisse périrénale peut être aussi mise en cause, en particulier quand on pratique une néphrectomie sous-capsulaire, qui n'est d'ailleurs plus utilisée qu'exceptionnellement. Le drainage aussi peut être rendu responsable de ces incidents (Mayo, Delbet, Legueu). Mais il n'en reste pas moins vrai que parmi toutes ces causes, l'uretère en est une et qu'il faut l'éliminer comme on élimine les autres.

Néphro-uretérectomie.

On a alors logiquement pensé que le meilleur moyen pour ne plus être ennuyé par ce contrariant uretère, était de l'enlever complètement. Ainsi naquit la néphro-urétérectomie totale. Théoriquement idéale, cette idée séduisante se heurta en pratique à des difficultés considérables d'exécution. Elle nécessite des délabrements pariétaux importants. Elle allonge l'opération et en aggrave considérablement le pronostic chez ces malades déjà déficients.

De plus, elle ne met pas forcément à l'abri des fistules purulentes post-opératoires qui seront beaucoup plus difficilement curables que les fistules lombaires.

Pour rendre cette intervention plus supportable, d'autres auteurs l'ont alors pratiquée en deux temps. Ainsi Gutierrez, par une première incision iliaque, coupe l'uretère entre deux ligatures et referme sur drain ; puis par une deuxième incision lombaire, il enlève l'ensemble uretère et rein. Loebker en fait autant, mais en sens inverse ; il enlève d'abord le rein par voie lombaire ; puis il n'enlève l'uretère, par voie iliaque, que s'il est gros et justiciable de l'extirpation totale.

Mais cette variante de la néphro-urétérectomie oblige à deux incisions, lombaire et iliaque, avec changement de position de l'opéré, ce qui est toujours désagréable en cours d'intervention.

La néphro-urétérectomie comporte de plus l'ouverture de la vessie tuberculeuse car, pour être logique, elle doit être totale. Même après une fermeture soigneuse, cette vessie peut ne pas cicatriser, et on s'expose par conséquent à une fistulisation, ce qui oblige à mettre une sonde urétrale, laquelle sera souvent mal supportée.

D'autre part, lorsqu'on commence une urétérectomie totale, on ne sait pas si on pourra la terminer et si on ne sera pas obligé d'abandonner à quelques centimètres de la vessie à cause de l'importance de la péricystite. L'urétérectomie ne sera alors que sub-totale et il restera un moignon urétéral pathologique qui pourra donner des incidents encore plus graves parce que beaucoup moins facilement curables.

Enfin, il ne faut tout de même pas oublier que le moignon urétéral n'est pas obligatoirement « méchant » ; il cicatrise souvent le plus gentiment du monde ; il serait donc exagéré de pratiquer systématiquement une néphro-urétérectomie totale d'emblée.

Aussi, actuellement, la plupart des chirurgiens ont-ils abandonné la néphro-urétérectomie totale systématique. Si, au bout de quelques semaines, la cystite, la pyurie, l'état général ne s'améliorent pas, on pourra proposer l'urétérectomie secondaire, mais on aura alors à faire face à de nouveaux inconvénients. Cette seconde intervention ne sera pas bien accueillie par le malade. On aura perdu un temps précieux pour la vessie, entre les deux opérations, ce qui diminue les chances de guérison des lésions vésicales. D'autre part, la découverte de l'uretère est beaucoup plus difficile dans l'urétérectomie secondaire, et oblige à une incision iliaque importante.

Ligature dernière de l'uretère.

Après ce rapide aperçu nous arrivons aux conclusions suivantes :

1° La ligature première de l'uretère est rejetée ;

2° La néphro-urétérectomie d'emblée est à peu près abandonnée, réserve faite de quelques indications (uretère très gros, urétérite d'une gravité exceptionnelle, par exemple).

Ceci a comme conséquence immédiate la conservation d'un moignon urétéral, mais la ligature et la section de l'uretère en dernier lieu.

Presque tous les chirurgiens sont actuellement d'accord sur ce point. Wildbolz dit que le temps urétéral doit être relégué à la fin de l'intervention car c'est un temps septique. Mais ce n'est pas tout. Il faut de plus supprimer le plus tôt possible la circulation veineuse et lymphatique du rein pour empêcher la dissémination bacillaire. C'est l'avis de Chevassu : « Il faut placer rapidement hors de la circulation le rein qu'on va manipuler ». On va donc lier le pédicule avant l'uretère. Certains auteurs ont même préconisé la ligature du pédicule avant de libérer le rein. Cela éviterait toute manipulation du rein encore

branché sur la circulation. Cibert l'a fait, mais ne le fait plus. L'abord des vaisseaux près de la colonne, distants les uns des autres, est difficile. Et quand il y a périnéphrite, ce qui est fréquent dans les néphrectomies actuellement, le procédé ne peut se pratiquer.

Richer va même plus loin quand il propose la ligature pédiculaire avant la lombotomie, par l'incision verticale qui conduit sur les vaisseaux rénaux au travers de la masse sacro-lombaire : ligature du pédicule, puis néphrectomie habituelle par voie lombaire. Mais il ne semble pas qu'il ait utilisé souvent ce procédé.

Quoi qu'il en soit : on libère le rein, on ligature le pédicule, on bascule le rein qui ne tient plus que par son uretère. Que faire alors de celui-ci ?

Beaucoup de chirurgiens se sont efforcés de fermer le moignon urétéral d'une façon efficace et stable. Plusieurs solutions ont été proposées.

Section basse de l'uretère.

On peut tout d'abord sectionner l'uretère très bas, à bout de doigt. Mais là encore le temps septique est pratiqué dans la plaie ; et on laisse un moignon urétéral infecté.

Destruction de la muqueuse.

Wildbolz y attache une très grande importance. Il ne dénude pas trop le moignon urétéral pour en respecter la vascularisation et la trophicité et il aurait ainsi observé une diminution de la fréquence des fistules qu'il constatait, de 11 à 7 %. Il utilise le thermo-cautère pour détruire la muqueuse. D'autres préfèrent la cautérisation chimique (iode, acide phénique) ; certains ont utilisé le courant de haute fréquence (Heitz-Boyer). Colombino conseille de cathétériser aussi loin que possible la lumière urétérale

avec une sonde diathermique et, en la retirant, de coaguler la muqueuse sur toute sa hauteur.

Différents modes de suture de l'orifice urétéral.

D'autres auteurs se sont attachés à consolider la suture ou la ligature de l'orifice urétéral.

Tuffier enfouit le moignon sous une suture à la Lambert (points perforants).

Rochet libère l'uretère sur une assez longue étendue, le plie en crosse à son extrémité et suture les deux branches de cette crosse l'une à l'autre par quelques points non perforants. Mais, comme le fait remarquer Wildbolz, il est difficile de traiter ainsi un uretère rigide et dur.

Israel pratique l'invagination du moignon urétéral.

Puis, quel que soit son mode de suture, l'uretère est abandonné dans la plaie. Mais les ligatures ne tiendront pas forcément, si astucieuses soient-elles, lorsque les lésions sous-jacentes sont importantes.

Extériorisation de l'uretère.

On pensa alors qu'au lieu de laisser cet uretère dans le fond de la plaie où il échappait à toute surveillance, il valait mieux le laisser au dehors où, s'il se conduisait mal, il serait alors vite repéré.

Hartmann (1912), puis Zuckerkandl proposèrent donc l'extériorisation de l'uretère. Ce procédé fut repris en 1943 par M. V. Richer (de Lyon) et par M. le Professeur Darget qui inspira la thèse de Taillefer, en 1946. Nous empruntons à ce dernier la description du principe technique :

« L'incision et les premiers temps opératoires jusqu'à la découverte du rein sont conformes à la méthode habituelle. Mais, le rein étant libéré, le doigt de l'opérateur va, en passant devant la face antérieure de l'organe,

essayer de dégager l'uretère et le pédicule en allant assez loin vers la ligne médiane pour trouver l'angle où leurs directions diffèrent.

« L'uretère, une fois repéré et libéré, est soigneusement ménagé et le pédicule est sectionné après ligature soigneuse. Le rein est alors attiré hors de la plaie. La graisse périrénale est enlevée dans toute la mesure du possible, surtout si elle est atteinte. Le rein est basculé hors de la plaie sur la paroi abdominale, à la partie antérieure de l'incision, entouré d'une compresse, ne tenant plus que par son uretère. Un drain est placé à la partie postérieure de la plaie et la paroi est refermée complètement. L'uretère est alors ligaturé et fixé à la plaie cutanée, à sa partie antérieure, par des soies passant dans sa paroi sans le transfixier autant que possible. Après section au bistouri électrique ou au galvano-cautère, un bourdonnet de gaze est placé sur le moignon, retenu par des crins non encore coupés de la plaie cutanée, et aussi par les soies fixant l'uretère à la peau. Ce bourdonnet est capital car il est un facteur important pour la fixation solide de l'uretère.

« Il ressort donc que les faits importants de cette technique sont :

« 1° La ligature première du pédicule ;

« 2° La ligature et la section en dernier lieu de l'uretère, la plaie étant refermée, l'opération terminée ;

« 3° La fixation du moignon urétéral vers l'angle inférieur de la plaie cutanée ».

Richer, de Lyon, a utilisé la même technique avec une petite variante en ce qui concerne la fixation de l'uretère. Il ne ligature pas l'organe, mais le sectionne le plus loin possible de la peau, entre deux petites pinces de Kocher. Il laisse en place, pendant une semaine environ, la pince du bout urétéral restant. Il a d'ailleurs fait construire un petit clamp spécial moins encombrant, pour remplacer cette pince.

Cibert utilise également cette technique de Richer, de même que Couvelaire et Wolfromm. Cependant, la fixation de l'uretère à la peau a le gros avantage de permettre des injections modificatrices ou médicamenteuses (streptomycine) dans le bout supérieur de l'uretère restant, dans le but de traiter l'urétérite ou la cystite persistante. Cette technique est donc très intéressante. Elle est faite, comme le dit Muret, « en vase clos, selon les règles de l'orthodoxie chirurgicale ».

Cependant elle aussi présente des inconvénients. Tout d'abord Cibert signale un risque de cette technique d'extériorisation, c'est la nécrose de l'uretère dans son trajet pariétal puisqu'il a fallu le libérer sur une assez grande étendue.

Ensuite, d'après Wildbolz, les fistules seraient aussi fréquentes et peut-être même plus fréquentes, que quand on abandonne l'uretère dans la plaie. C'est également le résultat des statistiques d'Israel, qui obtient 16,3 % de fistules après extériorisation, alors qu'il n'en a que 10,4 % en abandonnant l'uretère dans la plaie.

D'autre part, l'extériorisation de l'uretère n'est pas toujours réalisable, le conduit ne se laisse pas toujours amener à l'extérieur, surtout si la paroi musculaire est épaisse. Si l'on y parvient, c'est au prix d'assez fortes tractions, causes de cystalgies réflexes très douloureuses.

Enfin, les parois urétérales étant infiltrées, les fils les coupent facilement, l'uretère se rétractant alors plus ou moins profondément dans la plaie, jusque dans la loge qu'il inocule.

C'est pour pallier à ces deux derniers inconvénients de l'extériorisation que Dor (de Marseille) a imaginé la technique de l'engainement de l'uretère.

Engaînement de l'uretère.

En mars 1932, Dor fait rapporter à la Société Française

d'Urologie, une technique originale dans les cas d'urétérite tuberculeuse grave, hypertrophiante, avec infiltration et ulcération, et qu'il utilisait déjà depuis plusieurs années : « Ayant éprouvé, à différentes reprises, des difficultés d'extériorisation, et des accidents dûs à la rétraction de l'uretère, nous avons imaginé de rallonger cet uretère en l'engaînant dans un tube de caoutchouc dans lequel il entre à frottement dur. »

Dor pensait ainsi isoler le conduit infecté de la plaie opératoire jusqu'à ce que cette dernière ait évolué normalement vers la cicatrisation ou du moins jusqu'à ce qu'elle soit moins susceptible d'être inoculée par les produits de sécrétions urétérales. Si la ligature ne tient pas, les produits septiques sont drainés vers l'extérieur. Et, ajoute Dor, « même si après l'ablation du drain engaineur, l'uretère, non encore atrophié, vient à sécréter, l'inconvénient n'est pas grand, le drain ayant créé un puits d'évacuation allant directement du moignon urétéral à l'extérieur, ce qui permet un traitement facile de ce moignon à travers un trajet direct ».

Voici, brièvement rappelée, la technique de Dor. Il sectionne l'uretère entre deux pinces, au thermo-cautère. Sur le moignon restant, il place deux ligatures dont les nœuds sont opposés et dont il garde les quatre chefs longs. Il prend un drain de calibre un peu inférieur à celui de l'uretère de telle sorte que ce dernier entre à frottement dur dans le drain. A l'aide d'une pince introduite dans le drain, et qui a saisi les quatre chefs de la ligature, il tire sur l'uretère pour le faire pénétrer de 4 à 6 cm. Les tractions étant faites dans l'axe grâce à la double ligature symétrique, cette pénétration se fait facilement sans que les fils coupent. Le drain engaineur est ensuite placé dans l'angle inférieur de la plaie, sans être fixé à la peau, pour éviter les tractions sur l'uretère et les douleurs qui en résulteraient (Dor le maintenant simplement par le

premier point inférieur). La loge rénale est drainée comme d'habitude. Le drain engaineur est laissé un temps variable selon les lésions de l'uretère, environ de douze à dix-huit jours. Il se crée des adhérences entre l'uretère et sa gaine, mais avec un peu d'huile goménolée, le drain se laisse enlever relativement facilement. Le drain enlevé, il reste une fistule qui se ferme au bout d'une quinzaine de jours, mais parfois beaucoup plus tard. Dans ce cas, selon Dor, le trajet étant rectiligne et facilement accessible, on pourra traiter commodément par cautérisation au crayon de nitrate d'argent, par rayons ultra-violets avec une électrode de Quartz cylindrique ou tout simplement une injection de teinture d'iode.

De 1928 à 1932, Dor a employé ce procédé une vingtaine de fois et n'a jamais eu d'incidents, la cicatrisation s'effectuant dans un délai variant de quarante à soixante jours.

CHAPITRE IV

NEPHRECTOMIE AVEC ABOUCHEMENT ILIAQUE DE L'URETERE

Toutes les techniques précédemment décrites, sans parler de leurs avantages relatifs et de leurs inconvénients déjà comparés, ont toutes le même défaut jusqu'ici combattu et redouté : elles ne suppriment pas obligatoirement les incidents post-opératoires dûs à l'uretère tuberculeux, et dans ce cas, ne facilitent pas une réintervention éventuelle.

C'est pourquoi, depuis le début de l'année, M. le Professeur Darget a modifié son attitude au cours de la néphrectomie pour tuberculose.

Nous empruntons au rapport de M. R. Ballanger au Collège International des Chirurgiens (Genève, mai 1955), l'essentiel de la description de la technique suivante.

La voie d'abord et la libération du rein sont classiques (voie lombaire). Il en est de même pour la ligature du pédicule (ligature première du pédicule par conséquent).

MM. Darget et Ballanger dégagent ensuite l'uretère aussi bas que le permet l'incision lombaire, c'est-à-dire jusqu'à la partie supérieure du pelvis.

Ceci fait, ils réclinent prudemment en dedans le cul-de-sac péritonéal.

Ils font alors par transfixion une incision d'environ 2 cm. au niveau de la partie moyenne de l'arcade crurale et un peu au-dessus d'elle. Par cette contre-incision il est facile de passer une pince courbe qui ira se saisir de l'ure-

tère qu'on vient de sectionner entre deux ligatures, au galvano-cautère. Les auteurs ferment l'incision lombaire, puis fixent minutieusement l'uretère à la contre-incision crurale. Ils ouvrent cet uretère dans lequel ils mettent en place un tube de polythène de calibre adapté à celui du conduit urétéral et qui permettra pendant plusieurs jours d'injecter streptomycine, P.A.S. ou rimifon, ou même, selon Dor, bleu de méthylène concentré dunacaïné.

« Une telle technique, disent MM. Darget et Ballanger, n'est pas nouvelle : Longard abouche l'uretère au-dessus de l'arcade fémorale ; Reynols sur le bord externe du droit ; Weber (1939) à quelques centimètres au-dessous de l'incision lombaire ; Surraco redécouvre en 1952 la technique de Longard ; Howard, dès 1939, cathétérise l'uretère abouché à la peau avec un tube de verre pour instiller des antiseptiques ou même pour faire une application de radium sur cet uretère tuberculeux.

« Nous n'avons rien découvert, mais si nous attirons l'attention des urologues sur cet artifice technique, c'est parce que nous pensons que le problème doit être reconsidéré avec l'appoint des antibiotiques et le regain d'actualité de l'urétérectomie totale.

« En effet, après la néphrectomie, bien des uretères cicatriseront rapidement sous l'influence des instillations locales d'antibiotiques injectés pendant une dizaine de jours.

« L'urétérectomie partielle étendue que permet l'abouchement iliaque de l'uretère sera également un facteur facilitant la guérison puisque l'uretère est en principe d'autant moins malade qu'on se rapproche de la vessie. »

D'autre part, il est logique de penser que le moignon urétéral abouché dans la fosse iliaque étant beaucoup plus court que lorsqu'on le fixe à la plaie lombaire, il guérira (soit spontanément, soit grâce à des instillations appropriées) beaucoup plus rapidement et complètement.

Enfin, « si toutefois la guérison escomptée ne se produisait pas ; si l'on doit recourir à l'urétérectomie secondaire, l'abouchement iliaque de l'uretère simplifiera grandement l'intervention qui pourra se faire au prix d'une incision souvent économique. » (MM. Darget et Ballanger font d'ailleurs remarquer que la nécessité de l'urétérectomie secondaire pour ces cas traités par les antibiotiques locaux ne s'est pas encore présentée, les suites immédiates des cas de néphrectomies traités de la sorte ayant été d'une simplicité remarquable comme le démontrent les quelques observations suivantes.)

OBSERVATIONS

Observation I

G... Henri, 29 ans.

Le malade est envoyé dans le Service de M. le Professeur Darget par son médecin traitant pour tuberculose rénale, le 10 février 1955.

Dans ses antécédents on relève une pleurésie séro-fibrineuse bilatérale en 1946.

En 1948, il se plaint de douleurs lombaires intenses et on découvre des B.K. dans ses urines. On lui fait, à l'époque, 100 grammes de streptomycine. Il entre alors dans une période assez calme, avec peu de douleurs et absence de signes urinaires.

En février 1953 apparaît une cystite avec pollakiurie importante (mictions tous les trois quarts d'heure), dysurie, pyurie et hématuries totales avec caillots. On institue un traitement médical par streptomycine, P.A.S. et rimifon (ce dernier mal toléré). On arrête ce traitement en octobre 1953 ; il n'y a plus de B.K. dans les urines, mais il persiste toujours quelques douleurs en fin de miction.

En décembre 1954, les hématuries reprennent et la dysurie s'accentue.

Il s'agit donc, en résumé, d'un homme de 29 ans qui présente depuis sept ans des douleurs lombaires, une cystite rebelle aux antibiotiques et du B.K. dans ses urines.

Examen : examen clinique pratiquement négatif. On note cependant la présence d'un petit noyau au niveau de l'anse épididymo-déférentielle gauche, non douloureux, de consistance ferme, sans atteinte du canal déférent.

Urines : pyurie amicrobienne, nombreuses hématies.

Cystoscopie :

Petite capacité vésicale (trois quarts de seringue);

Cathétérisme urétral facile;

Orifice urétéral gauche bien visible et facilement cathétérisable;

Orifice urétéral droit invisible, chaché par des lésions de cystite tuberculeuse importantes, cystite hémorragique et proliférante.

Cystographie : vessie petite, irrégulière, pas de reflux.

Urographie intra-veineuse : tassement et soudure des vertèbres dorsales 10 et 11 ;

A droite : exclusion rénale ;

A gauche : légère dilatation sans image anormale.

Cliché pulmonaire : séquelles de pleurésie bilatérale.

Néphrectomie droite (pratiquée le 2 mars 1955 par M. Darget) : Incision lombaire droite. Résection costale. Ligature première du pédicule. Périnéphrite assez importante rendant difficile la libération et l'extériorisation du rein. Drainage. Fermeture en deux plans.

Uretère sectionné au bistouri électrique entre deux pinces. Incision sur clamp de la fosse iliaque droite à 1 cm. de l'épine iliaque antéro-supérieure. L'uretère est attiré par cette incision et fixé à la peau par quatre sutures au fil de lin. La pince est lachée. On passe dans l'uretère un tube de polythène pour instillations de streptomycine.

Pièce opératoire : le rein est bosselé ; ouvert, son parenchyme a, à peine, 3 ou 4 mm. d'épaisseur ; il contient de volumineuses cavernes remplies de pus.

Suites opératoires immédiates : excellentes. On continue le traitement médical par voie générale (streptomycine, P.A.S.) et on instille de la streptomycine par le tube de polythène. Le drain de la plaie lombaire est enlevé le huitième jour, et cette plaie se referme très bien. On note cependant une légère suppuration de la boutonnière iliaque pendant un mois environ. Le malade quitte le Service le 30 mars 1955.

Etat du malade le 9 novembre 1955 (huit mois après l'opération) :

La plaie lombaire : cicatrisation parfaite, non douloureuse, pas de suppuration.

La plaie iliaque : très bonne cicatrisation (un peu en cratère), non douloureuse, pas de suppuration.

Etat de la vessie : la cystite a pratiquement disparu ; le sujet ressent quelques douleurs après ingestion de fruits acides. La pollakiurie, qui était d'une miction tous les trois quarts d'heure avant l'opération, est ramenée à une miction toutes les deux heures et demie ; le sujet se lève une fois la nuit.

Capacité de la vessie : 200 cc. environ.

Analyse d'urines du 21 octobre 1955 : assez nombreuses hématies et leucocytes polynucléaires. Pas de B.K.

Etat général excellent ; le sujet est enchanté de son opération.

Observation II

L... Léonie, 44 ans.

La malade entre dans le Service de M. le Professeur Darget le 21 février 1955, pour troubles de cystite.

La maladie a débuté il y a un an par des douleurs vésicales avec dysurie et pollakiurie (se lève sept à huit fois la nuit). Un traitement par gantrisine et bleu de méthylène n'améliore pas cette cystite. La malade maigrit rapidement, est fatiguée. De temps en temps, elle fait une hématurie et présente des crises douloureuses violentes dans le bas-ventre. Une analyse d'urine révèle la présence de pus et d'hématies, et un peu d'albumine. Pas de B.K à l'examen direct.

Dans ses antécédents on note, à l'âge de 16 ans, une « déviation de la colonne vertébrale » qu'on ne peut faire préciser, mais qui a été traitée par immobilisation plâtrée pendant un an et demi, puis corset plâtré pendant la même durée, donc un traitement total de trois ans. (Mal de Pott probable.)

Il s'agit donc d'une dame de 44 ans, qui a des antécédents pottiques probables, qui présente depuis un an une cystite

rebelle aux médications banales et dont les urines contiennent du pus « amicrobien » et des hématies.

Examen clinique : négatif.

Urines : pyurie amicrobienne, hématies.

Urographie intra-veineuse : bloc vertéral L_4-L_5 :

A droite : exclusion rénale.

A gauche : légère dilatation de l'uretère pelvien.

Néphrectomie droite (pratiquée le 9 mars 1955 par M. Darget) : Néphrectomie relativement facile. Incision lombaire sans résection costale. Ligature première sans hémorragie. Drainage. Section de l'uretère au bistouri électrique entre deux pinces. Incision sur clamp de la F.I.D. On abouche l'uretère à cette boutonnière et on le cathétérise par un tube de polythène.

Pièce opératoire : le parenchyme est réduit à une coque mince, contenant de grosses cavernes remplies de pus.

Suites opératoires immédiates : parfaites. On instille des antibiotiques pendant quelques jours dans l'uretère. Cicatrisation parfaite des deux plaies sans aucune suppuration. On continue le traitement médical (42 gr. de streptomycine et 12 perfusions de P.A.S.). La malade quitte le service le 2 avril 1955.

Etat de la malade le 9 novembre 1955 (huit mois après l'opération) :

Les deux plaies sont parfaitement cicatrisées ; elles ne sont pas douloureuses, il n'y a pas de suppuration.

Etat de la vessie : la malade ne souffre plus (sauf quelquefois), n'urine plus de sang, et urine beaucoup moins souvent qu'avant l'opération (trois fois la nuit au lieu de sept à huit fois). La capacité vésicale est de 300 gr. au moins.

Analyse d'urines du 14 octobre 1955 : quelques leucocytes polynucléaires ; rares hématies. Pas de B.K. Traces d'albumine.

L'état général et le moral de la malade sont excellents. Elle a repris du poids et est heureuse du résultat de l'opération.

Observation III

M... Pierre, 30 ans.

Le malade entre dans le Service de M. le Professeur Darget pour bacillose rénale, le 10 mai 1955.

Le début de la maladie remonte à un an environ, par une pollakiurie à prédominance nocturne (le malade est obligé de se lever toutes les heures) et des brûlures à la miction. Les urines sont parfois troubles. Son médecin traitant institue d'emblée un traitement à base de streptomycine (1 gr. tous les deux jours) et de rimifon (six comprimés par jour). Au bout de cinq à six mois de ce traitement, se produit une nette amélioration : les brûlures à la miction ont disparu, le malade urine beaucoup moins souvent ; il arrête alors le traitement. Un mois après cet arrêt, la cystite réapparaît et le traitement est repris pendant trois à quatre mois. Il se produit alors de petites hématuries totales, sans caillots, mais laissant au fond du vase un dépôt rouge, hématuries quotidiennes pendant un mois, et qui provoquent la décision d'hospitalisation.

Dans ses antécédents on ne note rien de particulier.

En résumé, il s'agit d'un homme de 30 ans qui souffre depuis un an d'une cystite rebelle aux antibiotiques.

Examen : examen clinique négatif.

Urines : pyurie amicrobienne, quelques hématies

Urographie intra-veineuse : exclusion rénale gauche.

Néphrectomie gauche le 18 mai 1955 (par M. de Castelmur) : Incision sur la onzième côte sans résection costale. Rein assez petit, mais irrégulier, à cavernes importantes. Uretère très gros. Ligature première du pédicule. Dissection de l'uretère. Section de l'uretère au bistouri électrique entre deux pinces. Incision inférieure à 2 cm. de l'épine iliaque antéro-supérieure, sur la pointe d'un clamp courbe. Passage de l'uretère par cette boutonnière. Fermeture de la plaie lombaire, drainée, en trois plans. Fixation de l'uretère cathétérisée à la plaie iliaque.

On instille, pendant les jours suivants, de la streptomycine par la sonde urétérale.

Suites opératoires immédiates : les deux plaies cicatrisent sans suppuration. Cependant, le malade continuant à souffrir de sa vessie, on pratique une section des nerfs érecteurs (le 22 juin 1955), qui améliore la cystite et la pollakiurie.

Le malade quitte le Service le 31 juillet 1955.

Nous lui avons écrit, comme aux autres malades, pour lui demander de ses nouvelles. Il ne nous a pas encore répondu.

Observation IV .

G... Raymond, 35 ans.

Le malade entre dans le Service de M. le Professeur Darget le 3 janvier 1955. Il est envoyé par le docteur Tessier, qui le transéate du Centre de Phtisiologie Xavier-Arnozan.

Il s'agit d'un tuberculeux pulmonaire silicotique (silicose diagnostiquée il y a trois ans, le malade étant tailleur de pierre).

Depuis quelques mois le malade souffre de la région lombaire droite et d'une cystite rebelle aux traitements banaux. La pollakiurie est importante (une miction toutes les heures le jour, cinq à six fois la nuit).

Examen clinique : il existe une défense nette de la région lombaire droite. Pas de points douloureux.

L'état général est déficient (amaigrissement, asthénie, anorexie, fébricule).

Urines :

Pyurie amicrobienne.

Nombreuse hématies.

Cependant, des examens minutieux ont montré la présence de quelques bacilles acido-alcoolo-résistants par intermittence.

Cystoscopie :

Petite vessie.

Cathétérisme urétéral impossible à droite.

Urographie intra-veineuse : exclusion rénale droite.

Devant l'état pulmonaire du sujet, on diffère la date de la néphrectomie. Sous l'influence du traitement médical approprié, M. Tessier constate un nettoyage très important de ses images pulmonaires et autorise l'intervention chirurgicale.

Néphrectomie droite le 29 juin 1955 (par M. Darget) : Néphrectomie facile. Incision lombaire classique. Abouchement du moignon urétéral dans la fosse iliaque.

Suites opératoires immédiates : très bonnes. On enlève le drain de la plaie lombaire le septième jour. Cette plaie cicatrise parfaitement. Il en est de même de la plaie iliaque, qui cicatrise rapidement sans suppuration.

Le malade quitte le Service le 20 juillet 1955 et retourne au Centre de Phtisiologie pour continuer sa cure sanatoriale.

Etat du malade le 9 novembre 1945 (quatre mois et demi après l'opération) : nous avons vu le malade au Centre de Phtisiologie. Son état général est excellent. Sa cystite a disparu. La pollakiurie n'existe plus. La plaie iliaque est bien fermée par une cicatrice punctiforme, non douloureuse. La plaie lombaire est parfaitement cicatrisée.

Il ressort donc, de ces observations, que tous les malades que nous avons vus ont très bien guéri. Il n'y a pas eu de complications post-opératoires dues à l'uretère. On doit donc admettre que cette technique de l'abouchement iliaque de l'uretère au cours de la néphrectomie pour tuberculose, a d'incontestables avantages sur les autres méthodes.

Cette technique est toujours possible : le moignon urétéral est toujours assez long pour pouvoir être abouché dans la fosse iliaque. On n'a pas à craindre de tiraillements douloureux de l'uretère.

La plaie lombaire et la loge rénale ne risquent plus d'être tuberculisées par le moignon urétéral puisque celui-ci est abouché beaucoup plus bas.

Le moignon urétéral, très court, guérira rapidement.

La plaie iliaque, simple transfixion, cicatrise très bien.

L'abouchement de l'uretère permet encore des instillations locales d'antibiotiques.

Enfin, si le cas ne s'est pas encore présenté, il n'est tout de même pas impossible que l'uretère ne veuille pas guérir. Dans ce cas, l'urétérectomie secondaire sera facile.

CONCLUSIONS

— Actuellement, dans les tuberculoses rénales qui nécessitent une néphrectomie, la participation de l'uretère au processus tuberculeux est constante et souvent importante.

— Le moignon urétéral restant après une néphrectomie pour tuberculose est souvent la cause de complications post-opératoires.

— Il y a donc intérêt à s'occuper sérieusement de l'uretère au cours de la néphrectomie.

— La ligature première de l'uretère est à rejeter, de même que l'abandon du moignon urétéral dans la plaie, quelle qu'astucieuse que soit sa suture.

— La néphro-urétérectomie totale d'emblée est exagérée.

— L'abouchement de l'uretère à la peau est donc la seule méthode à pratiquer.

— Cet abouchement peut se faire au niveau de la plaie lombaire.

— Mais l'abouchement de l'uretère dans la fosse iliaque a les mêmes avantages. Elle a, en plus, d'autres avantages, et elle n'en a pas les inconvénients. En particulier, elle ne coupe pas les ponts et laisse la possibilité d'une urétérectomie totale de complément qui apparaîtrait nécessaire.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes. Si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu :

Le Doyen :

R. SIGALAS

Vu, le Président du Jury,

P. DARGET

Vu et permis d'imprimer.

Bordeaux, le 17 Novembre 1955

Le Recteur,

E. DELAGE.

BIBLIOGRAPHIE

Aboulker, P., Rétrécissement tuberculeux de l'uretère lombaire; guérison par le traitement médical. *Journ. Urol.*, 1954, t. 60, n° 3-4, 257-258.

Ballanger, R., A propos de deux cas d'urétérite terminale tuberculeuse traités par voie endoscopique. Soc. Franç. d'Urol., 16 novembre 1953, *in Journ. d'Urol.*, 1953, t. 59, n° 12, 890-902.

Beaufond, F.H. (de), La néphrectomie dans la tuberculose urinaire. Ses résultats et leur interprétation d'après une statistique de 439 cas. *Journ. d'Urol.* 1949, t. 55, n° 4, 209-233.

Bernardi, R. & Budich, M., Sténose urétérale tuberculeuse double dans un rein unique; son évolution. *Rev. argent. Urol.*, sept.-déc. 1953, t. 22, n° 9-12, 256-259.

Blanc, H., Sur un cas de tuberculose primitive probable de l'uretère. Assoc. Franç. d'Urol., 7-11 octobre 1930, *in Journ. d'Urol.*, 1930, t. 30, n° 6, 600.

Busser, F. & Gouygou, Ch., Formes anatomiques de la tuberculose rénale. Semaine des Hôpitaux de Paris, 30 juin 1952, n° 48, 2054-2062.

Caporale, L., Une nouvelle intervention dans le traitement de la tuberculose rénale cystalgique : la néphro-urétérectomie totale associée à l'extirpation du plexus hypogastrique par la même incision. Soc. d'Urol. de la Méditerranée Latine, 6-8 mai 1951, *in Journ. d'Urol.*, 1951, t. 57, n° 7-8. 551.

Chauvin, H.F., Urétérite tuberculeuse sténosante révélant une tuberculose rénale. A propos de deux cas. *Soc. Franç.* d'Urol., 15 mars 1954, *in Journ. d'Urol.*, 1954, t. 60, n° 3-4, 263-265.

Cibert, J., La tuberculose rénale sous l'angle de la thérapeutique. 1 vol., Masson et Cie, édit, Paris, 1946.

Cibert, J., Vue d'ensemble sur le traitement de la tuberculose urogénitale. *Revue du Praticien,* 11 mars 1952, t. 2, n° 8, 453-458.

Cibert, J. & Durand, L., L'uretère du rein sain dans la tuberculose urinaire. Possibilité de la régression de l'urétérohydronéphrose par cystite rebelle à la néphrectomie. *Journ. d'Urol.,* 1953, t. 59, n° 1-2, 34-39.

Cilento, M., Un cas d'hydronéphrose et de tuberculose rénale avec sténose de l'uretère par annexite et latéro-version de l'utérus. *Ann. Ital. di Chir.,* 28 fév. 1931, t. 10, 204-216.

Cohen, E.J.L., L'uretère du tuberculeux uro-génital. Incidences sur l'orientation thérapeutique. *Journ. d'Urol.,* 1953, t. 59, n° 7-8, 511-521.

Colombino, S., La rétraction de l'uretère tuberculeux; son importance clinique. XXIX^{e} Congrès Franç. d'Urol., *in Journ. d'Urol.,* 1929, t. 28, n° 6, 627.

Colombino, S. & Migliardi, L., L'exploration radiologique dans la tuberculose rénale. *Journ. d'Urol.,* 1934, t. 37, 312-336.

Constantinesco, P., L'abord de l'uretère terminal par voie inguino-pelvienne soulevée. *Journ. d'Urol.,* 1931, t. 32, n° 5, 438-447.

Corlett, D.D., Résection d'un uretère solitaire pour constriction occlusive, en présence de cystite tuberculeuse incurable, avec régression des symptômes. *J. Int. Coll. Surg.,* fév. 1954, t. 21, n° 2, 205-211.

Coulaud, E., Etude expérimentale de la tuberculose rénale du lapin. Soc, Franç. d'Urol., 8 avril 1935, *in Journ. d'Urol.* 1935, t. 39, n° 6, 572-586.

Couvelaire, R., Le tuberculeux urinaire après la néphrectomie. *Presse Médicale,* 4 avril 1951, t. 59, n° 22, 447-448. *Revue du Praticien,* 11 mars 1952, t. 2, n° 8, 487-488.

Couvelaire, R. & Hatton, P., De l'influence du rachis tuberculeux sur l'uretère. *Journ. d'Urol.,* 1952, t. 58, n° 7-8, 478-484.

Couvelaire, R., Magder, E. Debray, J.R. & Cros-Decam, A., Documents sur les sténoses de l'uretère du tuberculeux. Incidences radiologiques et thérapeutiques. *Journ. d'Urol.,* 1952, t. 58, n° 9-10, 612-657.

DARGET, R., Le traitement actuel de la tuberculose rénale. *Bordeaux Chir.*, 1945, t. 1-2, 25.

DARGET, R. & BALLANGER, R., Quelle ligne de conduite tenir vis-à-vis de l'uretère au cours des néphrectomies pour tuberculose rénale. Communication au Collège International des Chirurgiens, Genève, mai 1955.

DAY, R.V., Role of Ureter in renal Tuberculosis. *The Amer. Journ. of Surgery*, 1933, t. 22, n° 9, 542.

DESTRE, L., Contribution à l'étude de la tuberculisation de la loge rénale après néphrectomie pour tuberculose. Thèse, Lyon, 1920-21.

DOR, A., Un traitement de l'uretère dans la néphrectomie pour tuberculose rénale. Soc. Franç. d'Urol., 14 mars 1932, *in Journ. d'Urol.*, 1932, t. 33, n° 4, 396-401.

DOR, A. & VALLI, M., Traitement de l'uretère au cours de la néphrectomie pour tuberculose. *Journ. d'Urol.*, 1953, t. 59, n° 6, 387-389.

DOSSOT, R., Tuberculose pyélo-urétérale. *Arch. Urol. de la Clinique de Necker*, 1931, t. 7, 137-173.

DOSSOT, R., L'uretère après néphrectomie pour tuberculose. *Bull. Méd. Paris*, 25 fév. 1933, t. 47, 128-131.

DUPONT, R. & LEBEL, M., Tuberculose rénale fermée avec lésions concomittantes de l'uretère. *Journ. d'Urol.*, mars-avril 1942, t. 50. n° 3-4, 118-123.

DURAND, L., L'uretère du Tuberculeux. Autoréféré du rapport au XLVIII[e] Congrès Français d'Urologie, *in Journ. d'Urol.*, 1954, t. 60, n° 9-10, 608-615.

DUTTER, E.M.J., Contribution à l'étude de l'uretère dans la tuberculose rénale. Thèse Paris, 1952.

ESCRIVAN, R., (d'), Contribution à l'étude des tuberculoses rénales bilatérales. Thèse Paris, 1937.

FABRE, P., LHEZ, A. & CAISSEL, J., L'urétérostémie dans le traitement de la tuberculose rénale. Soc. d'Urol. du Sud-Est et du Sud-Ouest, 2 mai 1954, *in Journ. d'Urol.*, 1954, t. 60, n° 9-10, 716-719.

FEY, B. & TRUCHOT, P., L'urographie intra-veineuse dans la tuberculose rénale. *Journ. d'Urol.*, 1941, t. 49, n° 11-12, 481-498.

François, R., Les fistules lombaires après la néphrectomie pour tuberculose rénale. Thèse Paris, 1923.

Fresnais, J., L'urétérostomie cutanée dans le traitement des cystites rebelles chez les néphrectomisés pour tuberculose. *Journ. d'Urol.*, 1934. t. 38, n° 4, 315-334.

Ginabat, V.L.F.M., De l'infection bacillaire de la plaie opératoire après la néphrectomie pour tuberculose rénale. Thèse Bordeaux, 1921.

Gorro, A.P., L'uretère, cinq ans après néphrectomie pour tuberculose. *Urol. Cutan. Rev.*, avril 1947, t. 51, n° 4, 209-212.

Gutierrez, R., Diagnostic et traitement chirurgical de la tuberculose rénale. *Journ. d'Urol.*, 1931, t. 31, n° 2, 126-157.

Halle, N. & Motz, B., Contribution à l'anatomie pathologique de la tuberculose de l'appareil urinaire. Tuberculose de l'uretère et du bassinet. Annales des Maladies des Organes Génito-urinaires, 1906, vol. 1, 161-212 et 241-278.

Hickel, R., Les signes radiologiques morphologiques de la tuberculose rénale. Semaine des Hôpitaux de Paris, déc. 1949, t. 26, 3991.

Hovelacque, A. & Turchini, J., Anatomie et histologie de l'appareil urinaire et de l'appareil génital de l'homme. 1 vol., Doin édit., Paris 1938.

Kuss, R.R., La place de la néphrectomie dans la tuberculose rénale. Thèse Paris, 1944.

Kuss, R.R., Sur les résections des sténoses de l'uretère au cours de la tuberculose uro-génitale. Soc. Franç. d'Urol., 17 nov. 1952, *in Journ. d'Urol.*, 1952, t. 58, n° 12, 886-891.

Kuss, R. & Quenu, L., Tuberculose rénale. Urétérite segmentaire. Vessie saine : nouvelle orientation thérapeutique. *Presse Méd.*, 1953, t. 61, n° 10, 191-192.

Lange, J., Urétérite tuberculeuse sténosante. Guérison par le traitement médical. *Journ. d'Urol.*, 1954, t. 60, n° 1-2, 65-68.

Léger, L., Les lésions de l'uretère dans la tuberculose rénale. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*, t. 16, 18082, 3-4.

Legueu, F., L'exclusion vésicale. *Rev. gén. Chir. Thér.*, 7 janv. 1933, t. 47, 5-6.

Legueu, F., Traité chirurgical d'urologie. Alcan, édit., Paris, 1921, 2e édition, 815-819.

Legueu, F. & Papin, E., Dilatation double des Uretères d'origine tuberculeuse. Société Franç. d'Urol., 13 mars 1922, *in Journal d'Urologie*, 1922, T. 13, n° 4, p. 282-284.

Lepoutre, C. & Batteur, H., Tuberculose rénale unilatérale; néphrectomie; persistance et aggravation des accidents vésicaux; urétérostomie iliaque; rôle probable du moignon urétéral restant. Soc. Franç. d'Urol., 16 fév. 1948. *in Journ. d'Urol.*, 1948, t. 54, n° 1-2, 77-79.

Lieutaud, P., Pronostic et traitement vésical chez les tuberculeux rénaux néphrectomisés. *Bull. Méd. Paris*, 25 fév. 1933, t. 47, 131-133.

Ljunggren, E., Accidents du moignon de l'uretère après néphrectomie. *Acta. chir. scand.*, 20 déc. 1944, t. 91, 1-6.

Lorin, H., L'uretère après la néphrectomie. Thèse, Paris, 1914.

Malice, Tuberculose de l'uretère. Lésions anatomiques et pathologiques dans l'uretérite. *Osp. Maggiore*, nov. 1933, t. 21, 645.

Marencci, G., Trattamento del mancone ureterale dupo nephrectomia (Ricerche Sperimentale), *Clinica Chir.*, Milan, 1935, t. 11, 422-433.

Michon, E., Les séquelles de la tuberculose rénale après la néphrectomie. *Journ. Méd. et Chir. prat. de Lucas-Championnière*, 10 mai 1933, t. 104, 305.

Muret, P., Sur l'état de la vessie et des uretères après la néphrectomie pour tuberculose rénale. *Bordeaux chir.*, janv. 1948, n° 1, 5-15.

Naveau, M., L'urographie intra-veineuse dans la tuberculose rénale. Thèse Lyon, 1937-38.

Papin, E., Indications et technique de la néphro-urétérectomie. *Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, Paris, 23 avril 1932, t. 58, 580-587.

Pena, A. & E. (de la), Artificial occlusion of the ureter previous to nephrectomy in early renal tuberculosis. A preliminary report of an experimental and clinical study. *The Journ. of Urol.*, sept. 1932, vol. 28, n° 3, 343-353, résumé dans *le Journal d'Urologie*, 1934, t. 37, n° 5, 481-482.

Peuteuil, G., Rachelsberg, H., Hudak, A. & Thierree, R.A., Urétérite tuberculeuse totale. *Journ. Radiol. Electrol.*, 1950, t. 31, n° 1-2, 15.

PUIGVERT, A., La tuberculosis estenosante del ureter. *Medecina Clinica,* nov. 1952, t. 19, n° 5, 304-315. Analyse dans le *Journal d'Urologie,* 1954, t. 60, n° 1-2, 104-106.

PUIGVERT, A., Urétérectomie avec urétéro-cysto-anastomose dans les sténoses urétérales inférieures tuberculeuses. Soc. *Franç. d'Urol.,* 18 juin 1951, *in Journ. d'Urol.,* 1951, t. 57, n° 7-8, 532-547.

RACHELSBERG, H., Tuberculose rénale révélée par une lithiase avec lésion d'urétérite totale. *Journ. d'Urol.,* 1950, t. 56, n° 1-2, 67-69.

RAFIN, M. & BOECKEL, A., Tuberculose urétérale. *Encyclopédie Française d'Urologie,* 1914, t. 3, 861-916.

RIESER, C., Considérations sur le moignon urétéral consécutif à la néphrectomie. *Journ. of Urol.,* 1950, t. 64, n° 2, 275-283.

SCHOENGRUN, A., L'urétérostomie cutanée dans le traitement de la tuberculose uro-génitale. Thèse Paris, 1928.

SURRACO, L.A., Le moignon d'uretère après la néphrectomie pour tuberculose. *Journ. d'Urol.,* 1952, t. 58, n° 12, 829-835.

TAILLEFER, P.G., La ligature et la section de l'uretère en dernier lieu dans la néphrectomie pour tuberculose. Thèse Bordeaux, 1946.

THÉVENOT, L., La tuberculisation de la loge rénale après néphrectomie pour tuberculose. *Lyon Chir.,* mars-avril 1921, t. 18, n° 2, 179-187.

UBELHUR, R., Anastomose uretéro-vésicale dans la tuberculose sténosante de l'uretère. *Zeischr. Urol.,* 1951, t. 44, n° 2, 164-167.

VERRIOTIS, L'uretère tuberculeux avant et après néphrectomie. Monographie. Jouve, édit., Paris, 1913.

VIGNERON, E., De l'intervention chirurgicale dans les tuberculoses du rein. Thèse Paris, 1892.

WILDBOLZ, H., Uber Nierentuberkulose. *Folia Urologica,* 1907, vol. 1, n° 4, 401-429.

ZANNE, D., La dynamique des voies urinaires supérieures. Rapport au V[e] Congrès de la Soc. Roum. d'Urol., Bucarest, 15-19 déc. 1935, *in Journ. d'Urol.,* oct. 1936, t. 42, n° 4, 383-388.